

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 80102550.3

51 Int. Cl.³: **B 65 H 29/60, B 65 H 29/62,**
B 41 F 13/54

22 Anmeldetag: 09.05.80

30 Priorität: 20.06.79 DE 2924819

71 Anmelder: **M.A.N. - ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft, Christian-Pless-Strasse 6-30,
D-6050 Offenbach/Main (DE)

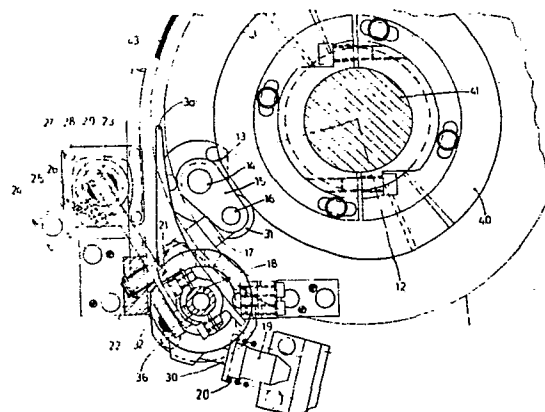
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.01.81
Patentblatt 81/1

72 Erfinder: **Lutz, Herbert, Prof.-Kurz-Strasse 12,**
D-8900 Augsburg 22 (DE)
Erfinder: **Purkl, Walter, Widdersteinweg 12,**
D-8900 Augsburg 22 (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **CH FR GB IT LI**

54 **Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und Makaturexemplaren in einer Druckmaschine.**

57 Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und Makaturexemplaren mittels an einen Falzklappenzyylinder anstellbaren Weichen, die zum Abstreifen der gefalzten Exemplare in den Falzklappenzyylinder eingreifen, gekennzeichnet durch eine mit dem Falzklappenzyylinder (1) synchron rotierende Kurvenscheibe (40), die durch eine Abtastrolle (31) abtastbar ist, welche über einen Schalthebel (17) eine erste Hälfte einer auf einer die Weichen (3a) tragenden achsparallel zu dem Falzklappenzyylinder (1) verlaufenden Spindel (18) angeordneten Stirnkupplung im Rhythmus der Kurvenform der rotierenden Kurvenscheibe (40) um die Spindel (18) verschwenkt und durch eine Steuervorrichtung (22, 23, 28, 29, 36), durch die eine zweite Kupplungshälfte auf der Spindel (18) axial verschiebbar und in die erste Hälfte bei definierten Positionen der ersten Hälfte der Stirnkupplung ein- und ausrückbar ist.



PB 2984/1396

- 1 -

Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und
Makulaturexemplaren in einer Druckmaschine

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und Makulaturexemplaren mittels an einen Falzklappenzyylinder anstellbaren Weichen, die zum Abstreifen der gefalzten Exemplare in den Falzklappen-
5 zylinder eingreifen.

Aus der DE-Patentschrift 682 645 ist eine Vorrichtung zum wechselweise erfolgenden selbsttätigen Ein- und Ausschalten der Antriebe zweier verschiedener Förder-
10 einrichtungen von ein und demselben Hauptantrieb aus bekannt, die mit einer Bogenauslegevorrichtung zur Probefolienentnahme ausgerüstet ist. Diese bekannte Vorrichtung arbeitet in der Weise, daß der Trieb zwei unter Federdruck stehende Sperrglieder, z. B. Leit-
15 rolle und Keilfläche, aufweist, die derart zusammenwirken, daß das Triebglied, nachdem das eine Sperrglied, z. B. eine Rolle, durch Auflaufen auf das andere Sperrglied, z. B. eine Keilfläche, freigegeben wurde, entgegen einer Federwirkung in Kuppel-
20 stellung und wiederum in Antriebsverhinderung mit der einen Fördereinrichtung gebracht wird und daß das Triebglied spätestens nach einem Umlauf zurückkehrt in seine Ausgangsstellung, vom Sperrglied freigegeben und wiederum in Antriebsverbindung mit der an-
25 deren an den Hauptförderer angeschlossenen Förderein-



richtung gebracht wird. Diese bekannte Vorrichtung weist den Nachteil auf, daß die Zeit für das wechselseitig erfolgende selbsttätige Ein- und Ausschalten der Antriebe zweier verschiedener Fördereinrichtungen sehr viel Zeit in Anspruch nimmt und daß eine individuelle Steuerung dieser Vorrichtung nicht möglich ist.

Eine Vorrichtung der eingangs definierten Art ist aus der DE-Offenlegungsschrift 2 052 924 bekannt. In dieser Offenlegungsschrift wird jedoch darauf hingewiesen, daß der Nachteil solcher Vorrichtungen darin besteht, daß die auszuscheidenden Exemplare volle Papiergeschwindigkeit aufweisen und somit unkontrolliert in den Raum hinausfliegen. Der Grund für diesen Nachteil liegt offensichtlich darin, daß mit den bisher bekannten Vorrichtungen, bei denen auszuscheidende Exemplare unmittelbar mit Hilfe von Weichen aus dem Falzzyylinder entnommen werden, bei schnellaufenden Falzzyclindern eine exakte positions- und zeitgerechte Steuerung des Entnahmevergange nicht möglich war.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und Makulaturexemplaren mittels an einen Falzklappenzyylinder anstellbaren Weichen aufzuzeigen, mit der eine exakt steuerbare Entnahme von Probe- und Makulaturexemplaren direkt aus dem Falzzyylinder möglich ist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine mit dem Falzklappenzyylinder synchron rotierende Kurvenscheibe, die durch eine Abtastrolle abtastbar ist, welche über einen Schalthebel eine erste Hälfte einer auf einer die Weichen tragenden achsparallel zu dem Falzklappenzyylinder verlaufenden Spindel angeordneten Stirnkuppelung im Rhythmus der Kurvenform der rotierenden Kurvenscheibe um die Spindel verschwenkt und durch eine



Steuervorrichtung durch die eine zweite Kupplungshälfte auf der Spindel axial verschiebbar und in die erste Hälfte bei definierten Positionen der ersten Hälfte der Stirnkupplung ein- und ausrückbar ist.

5

Weiterbildungen der Erfindung und deren Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung und den Zeichnungen. Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und Makulaturexemplaren,

15

Fig. 2a einen Längsschnitt der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 2b einen Schnitt A-B der Darstellung gemäß Fig. 2a.

20

In Fig. 1 ist ein Falzklappenzyylinder 1 gezeigt, von dem Falzprodukte entweder zur weiteren Verarbeitung auf ein Schaufelrad 2 übertragen werden können oder beispielsweise als Probe- und Makulaturexemplare einer Entnahmestelle 10 zuführbar sind. An den Falzklappenzyylinder 1 sind Ableitungen 3a, die auf einer parallel zu der Achse des Falzklappenzylanders 1 verlaufenden Achse angeordnet sind, so anstellbar, daß diese unterhalb der Manteloberfläche des Falzklappenzylanders 1 zu liegen kommen. In dieser Stellung bewirken die Ableitungen 3a ein Abstreifen der Falzprodukte von dem Falzklappenzyylinder 1, so daß diese in das Schaufelrad 2 gelangen.

25

30

35



- Durch Abstellen, d. h. Herausheben der Ableitungen 3a aus dem Falzklappenzyylinder 1, gelangt ein Falzexemplar über stets unterhalb der Manteloberfläche des Falzklappenzyinders 1 angeordneten Ableitungen 3b auf ein Transportband, das aus zwei Bahnen 4 und 5 besteht. Die Bahnen 4 und 5 laufen über Umlenkrollen 6 und 7 an einer Bandzusammenführungsrolle 11 zusammen, so daß ein durch die Ableitungen 3b abgestreiftes Falzexemplar zwischen den Umlenkrollen 6 und 7 von den beiden Bahnen an der Bandzusammenführungsrolle 11 erfaßt und festgehalten wird, so daß es zu der Entnahmestelle 10 transportiert werden kann. An der Entnahmestelle 10 laufen die beiden Bahnen 4 und 5 an den Umlenkrollen 8 und 9 wieder auseinander. Zwischen den Umlenkrollen 6, 7 und 8, 9 ist eine Anzahl weiterer Bandführungs- bzw. Umlenkrollen gezeigt, die nicht im einzelnen bezeichnet sind. Mit diesen kann die Führung der einzelnen Bahnen gemäß den jeweiligen Gegebenheiten festgelegt werden.
- In den Fig. 2a und 2b ist die erfindungsgemäße Steuervorrichtung zur zeitgerechten, exakten und schnellen Steuerung der Ableitungen 3a im einzelnen dargestellt.
- Der in Fig. 2b angedeutete Falzklappenzyylinder 1 weist eine Achse 41 auf, auf der eine Kurvenscheibe 40 angeordnet ist, so daß diese sich synchron mit dem Falzklappenzyylinder 1 dreht. Die Kurvenscheibe 40 weist zwischen Schaltpunkten 12 und 13 eine Kupplungsstrecke auf, durch die, wie im nachfolgenden noch im einzelnen beschrieben wird, die zeitliche Steuerung der Ableitungen 3a festgelegt wird.
- Die Kurvenscheibe 40 wird durch eine Abtastrolle 31 abgefühlt. Die Abtastrolle 31 ist drehbar auf einem



Lagerbolzen 16 angeordnet, der an dem gabelförmigen Ende eines Lagerhebels 15 fixiert ist. Mit seinem anderen Ende ist der Lagerhebel 15 drehbar auf einem ortsfesten Lagerbolzen 14 angeordnet. Da die Abtastrolle 31 gegen die Kurvenscheibe 40 gedrückt wird, erfolgt ein rhythmisches Verschwenken des Lagerhebels 15 bei einer Rotation des Falzklappenzyinders 1 bzw. der Kurvenscheibe 40 entsprechend der Kurvenform der Kurvenscheibe 40 um den ortsfesten Lagerbolzen 14.

10

Auf dem Lagerbolzen 16 ist, wie aus Fig. 2a am besten ersichtlich, drehbar ein Schalthebel 17 mit seinem oberen gabelförmigen Ende angeordnet. Das untere Ende des Schalthebels 17 ist ebenfalls gabelförmig ausgebildet und umfaßt einen Verbindungsbolzen 21. Während der Schalthebel 17 mit seinem oberen gabelförmigen Ende drehbar auf dem Lagerbolzen 16 und mit seinem unteren gabelförmigen Ende drehbar auf dem Verbindungsbolzen 21 angeordnet ist, wurde der Lagerhebel 15 mit seinem unteren gabelförmigen Ende auf dem Lagerbolzen 16 durch eine Feststellschraube und durch Preßsitz fixiert, so daß er lediglich um den ortsfesten Lagerbolzen 14 verschwenkbar ist.

25 Mit dem Verbindungsbolzen 21 ist desweiteren eine Hälfte einer Stirnkupplung, vorzugsweise einer Klauenkupplung, verbunden. Diese erste Hälfte 34 der Kupplung ist über ein Lager 38 auf einer Tragspindel 18 angeordnet. Die Tragspindel 18 (nur teilweise dargestellt) verläuft parallel zu dem Falzklappenzyinder 1. Auf 30 der Tragspindel 18 sind eine Anzahl Ableitungen 3a (in Fig. 2a ist nur eine Ableitung gezeigt) fest angeordnet. Mit dem rechten, d. h. in Fig. 2a nicht gezeigten Ende ist die Tragspindel 18 in einem geeigneten Lager in der Maschinenseitenwand angeordnet. 35 Desweiteren ist an der rechten Lagerstelle der Trag-



spindel 18 mit herkömmlichen Mitteln, beispielsweise einer Feder, die Tragspindel 18 so vorgespannt, daß die Ableitungen 3a in den Falzklappenzyylinder 1 eingreifen, d. h. unter dessen Oberfläche zu liegen kommen. Dadurch werden von dem Falzklappenzyylinder 1 durch die Ableitungen 3a die gefalzten Exemplare abgestreift und können über ein in Fig. 1 gezeigtes Schaufelrad 2 weiter verarbeitet werden.

- 10 Die Abtastrolle 31 wird durch eine auf einem Körper 19 angeordnete Feder 20 über einen Stift 30 und den Schalthebel 17 gegen die Oberfläche der Kurvenscheibe 40 gedrückt. Dadurch wird die Bewegung der Abtastrolle 31 über den Schalthebel 17 auf die erste Hälfte 15 34 der Kupplung übertragen. Die erste Hälfte 34 der auf der Tragspindel 18 angeordneten Kupplung dreht sich somit entsprechend der Form der Kurvenscheibe 40 um ein geringes Ausmaß im Rhythmus der Rotation des Falzklappenzyinders 1 und der Kurvenscheibe 40 um 20 die Tragspindel 18. Das Ausmaß der Verschwenkung der ersten Hälfte 34 der Kupplung ist relativ gering und in jedem Fall kleiner als die Teilung der Kupplung.

- Das Gegenstück der ersten Hälfte 34 ist ebenfalls auf 25 der Tragspindel 18 angeordnet und wird im folgenden als zweite Hälfte 35 bezeichnet. Die zweite Hälfte 35 der Kupplung ist über eine Kupplungslängsführungsbuchse 44 auf der Tragspindel 18 axial verschiebbar, jedoch nicht um die Tragspindel 18 verdrehbar. Somit 30 wird im entkuppelten Zustand die erste Hälfte 34 im Rhythmus der Rotation des Falzklappenzyinders um die Tragspindel 18 verschwenkt, während die zweite Hälfte 35 der Kupplung auf der Tragspindel 18, die mit ihrem linken Ende in einem in einer Seitenwand 39 angeordneten Lager 37 gelagert ist, von dieser rhythmischen Verschwenkbewegung nicht beeinflußt wird. Wie 35



aus Fig. 2a hervorgeht, ist die Kupplungslängsführungsbuchse 44 fest, d. h. weder axial verschiebbar noch drehbar, auf der Tragspindel 18 angeordnet, während die zweite Hälfte 35 der Kupplung eine Bewegung in Axialrichtung auf der Kupplungslängsführungsbuchse 44 ausführen kann.

In Fig. 2a ist ein Pneumatikzylinder 28 gezeigt, der mittels Schrauben 27 an der Seitenwand 39 der Maschine befestigt ist. Der Pneumatikzylinder 28 ist ein doppeltwirkender Zylinder, so daß er in bekannter Weise mit Hilfe eines Elektromagnetventils 42 und eines nicht gezeigten Druckluftsystems eine Bewegung nach links oder rechts ausführen kann. Diese Bewegung wird über einen Schalthebel 23 zur Axialverschiebung der zweiten Hälfte 35 der Kupplung verwendet. Die Kraftübertragung erfolgt mit einem Bolzen 29 über einen Gleitstein, an dem das untere Ende des um den Bolzen 22 schwenkbaren Schalthebels 23 angeordnet ist, und den Bolzen 36 ebenfalls über einen Gleitstein, der auch eine Drehbewegung des Kupplungsteils 35 bei stillstehendem Hebel 23 zuläßt. Eine Verschwenkung des Schalthebels 23 um den Bolzen 22 bewirkt somit eine Verschiebung der zweiten Hälfte 35 der ersten Kupplung auf der Tragspindel 18 bzw. auf der Kupplungslängsführungsbuchse 44.

Im folgenden wird die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung beschrieben. Falls sich der Schalthebel 23 in seiner ausgezeichneten Stellung (Fig. 2a) befindet, steht die zweite Hälfte 35 der Kupplung nicht im Eingriff mit der ersten Hälfte 34. Somit werden die auf dem Falzklappenzyylinder 1 befindlichen Falzprodukte 43 durch die Ableitungen 3a abgestreift und gelangen in ein Schaufelrad (Schaufelrad 2 in Fig. 1), da durch die Vorspannung der Tragspindel 18



die auf dieser angeordneten Ableitungen 3a in den Falzklappenzyylinder eingedrückt werden. Bei dieser Arbeitsweise folgt, wie bereits dargelegt, die Abtastrolle 31 der Kurvenform der Kurvenscheibe 40 und
5 führt jeweils zwischen den Schaltpunkten 12 und 13 eine Bewegung in Längsrichtung des Schalthebels 17 aus, wodurch eine Verschwenkung der ersten Hälfte 34 der Stirnkupplung um die Tragspindel 18 erfolgt.

10 Wird nun die Aussondierung eines Falzexemplares gewünscht, so erfolgt mit Hilfe des Elektromagnetventiles 42 eine Betätigung des Pneumatikzylinders 28 in der Weise, daß der Schalthebel 23 um den Bolzen 22 verschwenkt wird, so daß er die in Fig. 2a gestrichelt
15 dargestellte Lage einnimmt. Diese Verschwenkbewegung um den Bolzen 22 entgegen der Uhrzeigerrichtung bewirkt eine Verschiebung der zweiten Hälfte 35 der Kupplung, so daß diese gegen die erste Hälfte 34 gedrückt wird.

20

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung liegt nun darin, daß eine zeitgerechte Kupplung, d. h. ein zeitgerechtes Einrücken der beiden Kupplungsteile nur dann möglich ist, wenn die Abtastrolle 31 über die Kupplungsstrecke zwischen den Schaltpunkten 12 und 13 auf der Kurvenscheibe 40 läuft, so daß eine Synchronisation des Einkuppelvorganges bezogen auf die Rotation des Falzklappenzyinders 1 erzielt wird. Befindet sich die Abtastrolle 31 über der Kupplungsstrecke der Kurvenscheibe 40, so nimmt die erste Hälfte 34 auf der Tragspindel 18 eine Stellung ein, bei der infolge des
25 durch den Pneumatikzylinder 28 auf die zweite Hälfte 35 der Stirnkupplung ausgeübten Andruckes ein Einrücken der beiden Kupplungsteile möglich ist. Bei der Rastung 32 und 33 ist an der Führungsnut eine Schräge
35 angebracht, durch die erreicht wird, daß bei einem

- Kurvenanstieg vor vollständigem Ausrasten der Kupplungsvorgang mechanisch beschleunigt abgeschlossen wird. Nach dieser Einkuppelung wird die Verschwenkbewegung der ersten Hälfte 34 auf die zweite Hälfte 35 übertragen, so daß nun auch die Tragspindel 18 so verschwenkt wird, daß die Ableitungen 3a aus dem Falzklappenzyylinder 1 heraustreten, d. h. sie werden in der Darstellung gemäß Fig. 2b entgegen der Uhrzeigerichtung gedreht.
- 10 Nun werden die ankommenden Falzprodukte 43 nicht mehr durch die Ableitungen 3a abgestreift, sondern erst durch die Ableitungen 3b (Fig. 1), so daß eine Aussondierung der Probeexemplare erfolgt.
- 15 Die Bewegung des Pneumatikzylinders 28 wird durch eine Rolle 25 eines Endschalters 24 abgetastet. Wie in Fig. 2a gezeigt, läuft die Rolle 25 des Endschalters 24 über eine Schräge 26. Sobald nun der Pneumatikzylinder 28 die vorangehend beschriebene Verschwenkung des Schalthebels 23 ausgeführt hat, kann durch eine geeignete Steuerschaltung (nicht gezeigt) nach einem bestimmten Zeitpunkt das Elektromagnetventil 42 eine Umsteuerung des Pneumatikzylinders 28 vornehmen, so daß ein Ausrücken der zweiten Hälfte 35 der Kupplung erfolgt. Die Zeit wird so bemessen, daß jeweils nach Abgabe des zweiten Exemplares der Pneumatikzylinder das Kupplungsteil 35 so rechtzeitig zurückzieht, daß beim Erreichen der Kupplungsstrecke der Kurvenscheibe das Auskuppeln erfolgen kann. Wahlweise kann sich der vorangehend beschriebene Vorgang mittels der elektrischen Steuerschaltung wiederholen, so daß zyklisch jeweils die Ableitungen 3a von dem Falzklappenzyylinder 1 abgehoben werden. Durch eine solche Wiederholung ist es möglich, daß nacheinander eine beliebige Anzahl von Probeexemplaren ausgeschieden werden.

- Falls eine große Anzahl von Makulaturexemplaren ausgesondert werden soll, erfolgt die Umsteuerung des Pneumatikzylinders erst zu einem entsprechend späten Zeitpunkt durch das Elektromagnetventil 42. In diesem Fall
- 5 bewegen sich die Ableitungen 3a jeweils nach dem Auscheiden von zwei auf dem Falzklappenzyylinder befindlichen Exemplaren in die Ausgangsstellung zurück, gehen aber noch in der gleichen Lücke zurück, so daß fortlaufend die Falzexemplare ausgeschieden werden können.
- 10
- Zur Vermeidung eines vorzeitigen Ausrückens der zweiten Hälfte 35 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer Rastung 32 und 33 versehen. Diese ortsfeste Rastung 32 und 33 ermöglicht ein Entkuppeln, d. h. ein
- 15 Ausrücken der zweiten Hälfte 35, erst bei einer bestimmten Position, so daß ein Einschlagen der Ableitungen 3a in einen ablaufenden Bogen bzw. ein Probeexemplar vermieden wird.
- 20 Aus der vorangehenden Beschreibung geht hervor, daß mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine äußerst schnelle sowie zeitlich und örtlich definierbare Steuerung der Ableitungen möglich ist, da die Aus- und Einkuppelvorgänge exakt mit der Drehung des Falz-
- 25 klappenzylinders synchronisiert und sehr schnell ausführbar sind.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Ausscheiden von Probe- und Maku-
laturexemplaren mittels an einen Falzklappenzylin-
5 der anstellbaren Weichen, die zum Abstreifen der
gefalzten Exemplare in den Falzklappenzylinder ein-
greifen, gekennzeichnet durch eine mit dem Falz-
klappenzylinder (1) synchron rotierende Kurven-
scheibe (40), die durch eine Abtastrolle (31) ab-
10 tastbar ist, welche über einen Schalthebel (17)
eine erste Hälfte (34) einer auf einer die Wei-
chen (3a) tragenden achsparallel zu dem Falzklap-
penzylinder (1) verlaufenden Spindel (18) ange-
ordneten Stirnkupplung im Rhythmus der Kurvenform
15 der rotierenden Kurvenscheibe (40) um die Spin-
del (18) verschwenkt und durch eine Steuervor-
richtung (22, 23, 28, 29, 36, 42), durch die eine
zweite Kupplungshälfte (35) auf der Spindel (18)
axial verschiebbar und in die erste Hälfte (34)
20 bei definierten Positionen der ersten Hälfte (34)
der Stirnkupplung ein- und ausrückbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Abtastrolle (31) drehbar auf einem
25 Lagerbolzen (16) angeordnet ist, der in dem gabel-
förmigen Ende eines Lagerhebels (15) fixiert ist,
dessen anderes Ende verschwenkbar auf einem orts-
festen Lagerbolzen (14) angeordnet ist und daß
die erste Hälfte (34) der Stirnkupplung über ein
30 Gelenk (17, 21) durch die Abtastrolle (31) um die
Spindel (18) verschwenkbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Steuervorrichtung (22, 23, 28, 29,
35 36, 42) einen Pneumatikzylinder (28) enthält, durch
den über einen Schalthebel (23) die zweite Hälft-

te (35) der Stirnkupplung auf einer auf der Spindel (18) angeordneten Kupplungsführungsbuchse (44) in Axialrichtung der Spindel (18) verschiebbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch einen Endschalter (24) die ein Einrücken der zweiten Hälfte (35) der Stirnkupplung in die erste Hälfte (34) bewirkende Steuerbewegung des Pneumatikzylinders (28) abfühbar ist und daß nach erfolgtem Einrücken der Pneumatikzylinder (28) umgesteuert wird, so daß bei einer definierten Kurvenposition der Kurvenscheibe (40) die zweite Kupplungshälfte ausrückbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rastführung (32, 33) ein vorzeitiges Ausrücken der zweiten Hälfte (35) der Stirnkupplung verhindert.
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kupplungshälften (34, 35) Teile einer Klauenkupplung sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß, in Drehrichtung des Falzklappenzylinders (1) gesehen, hinter den steuerbaren Weichen (3a) weitere stets in den Falzklappenzylinder (1) eingreifende Weichen (3b) vorgesehen sind.

Fig.1

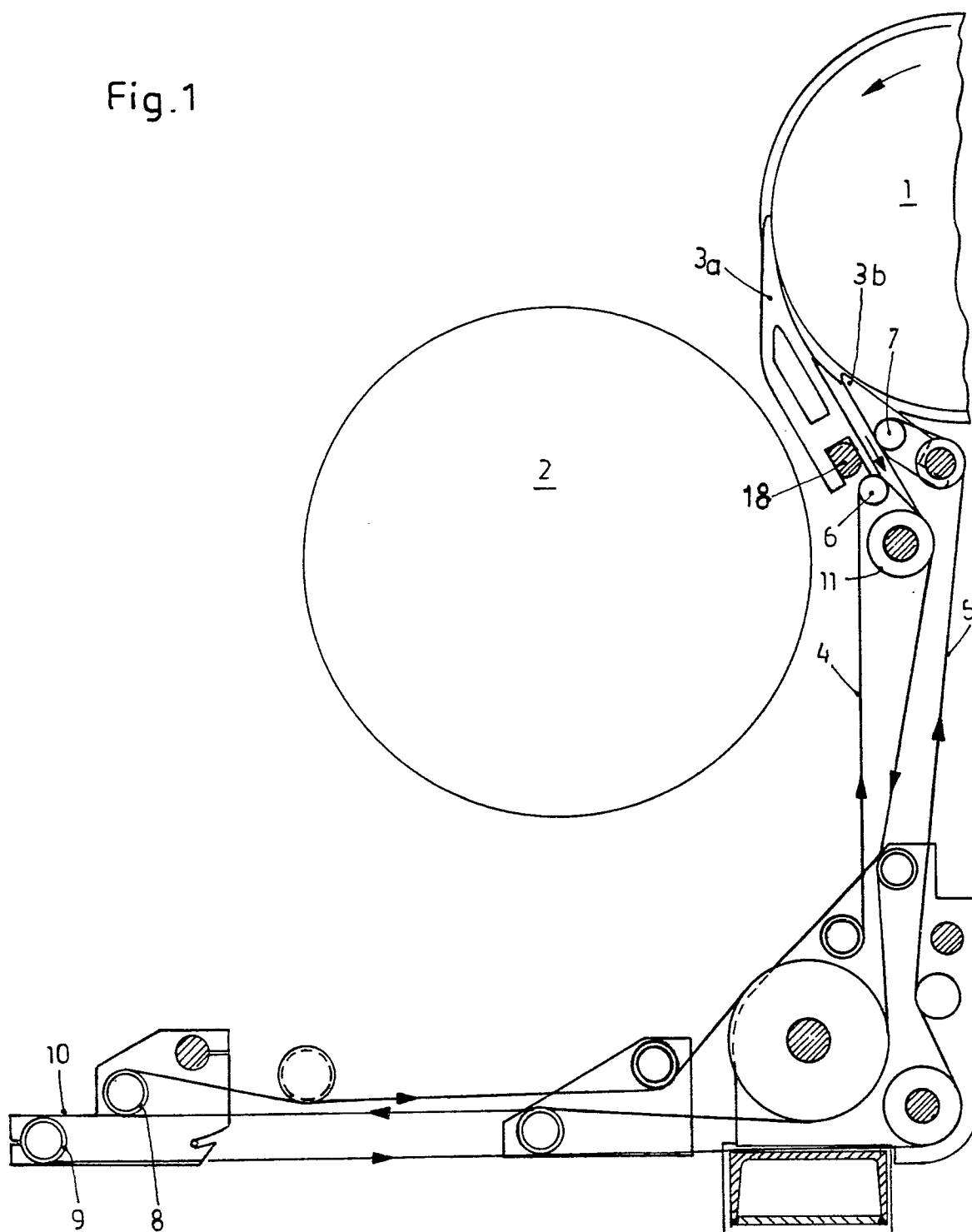
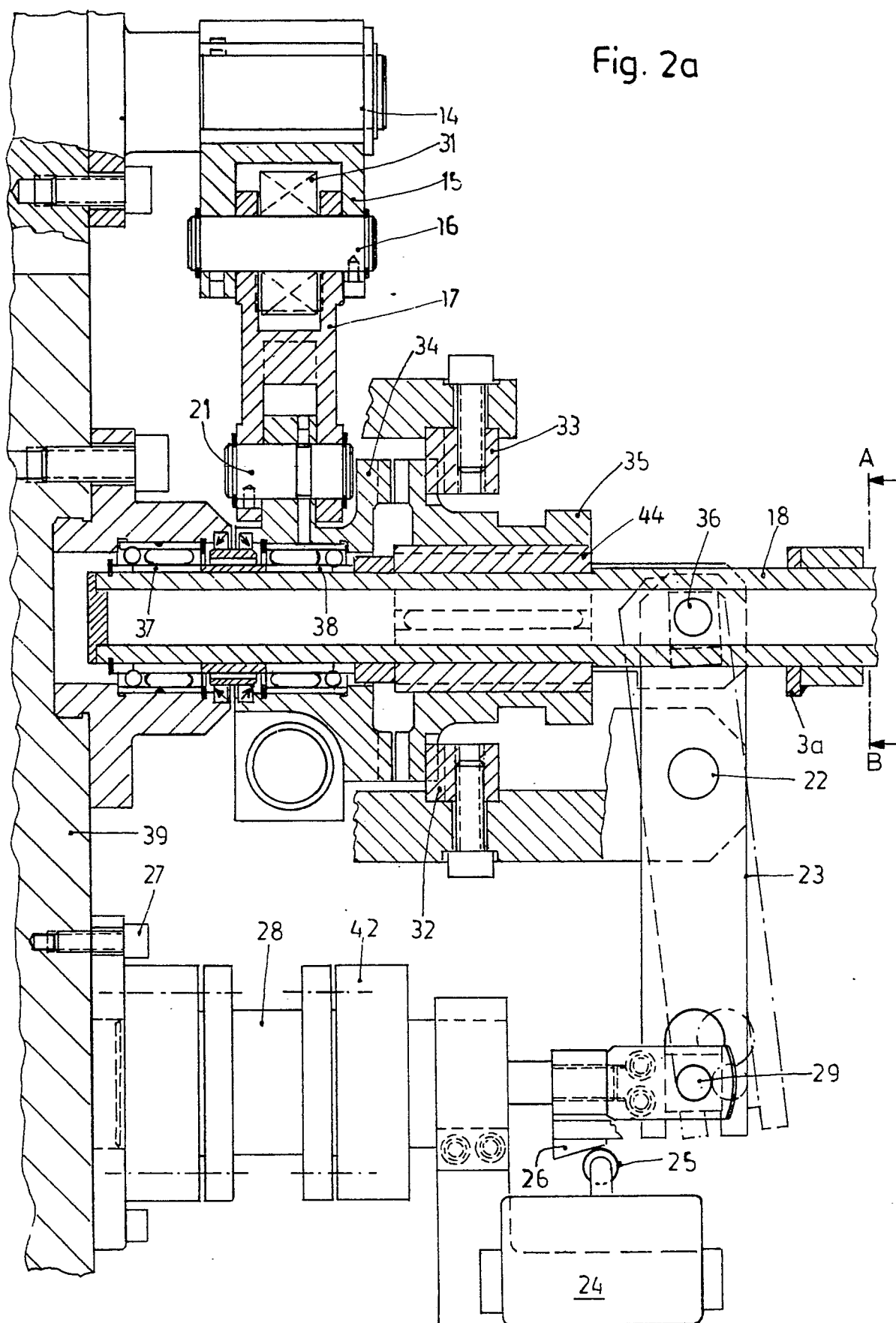


Fig. 2a



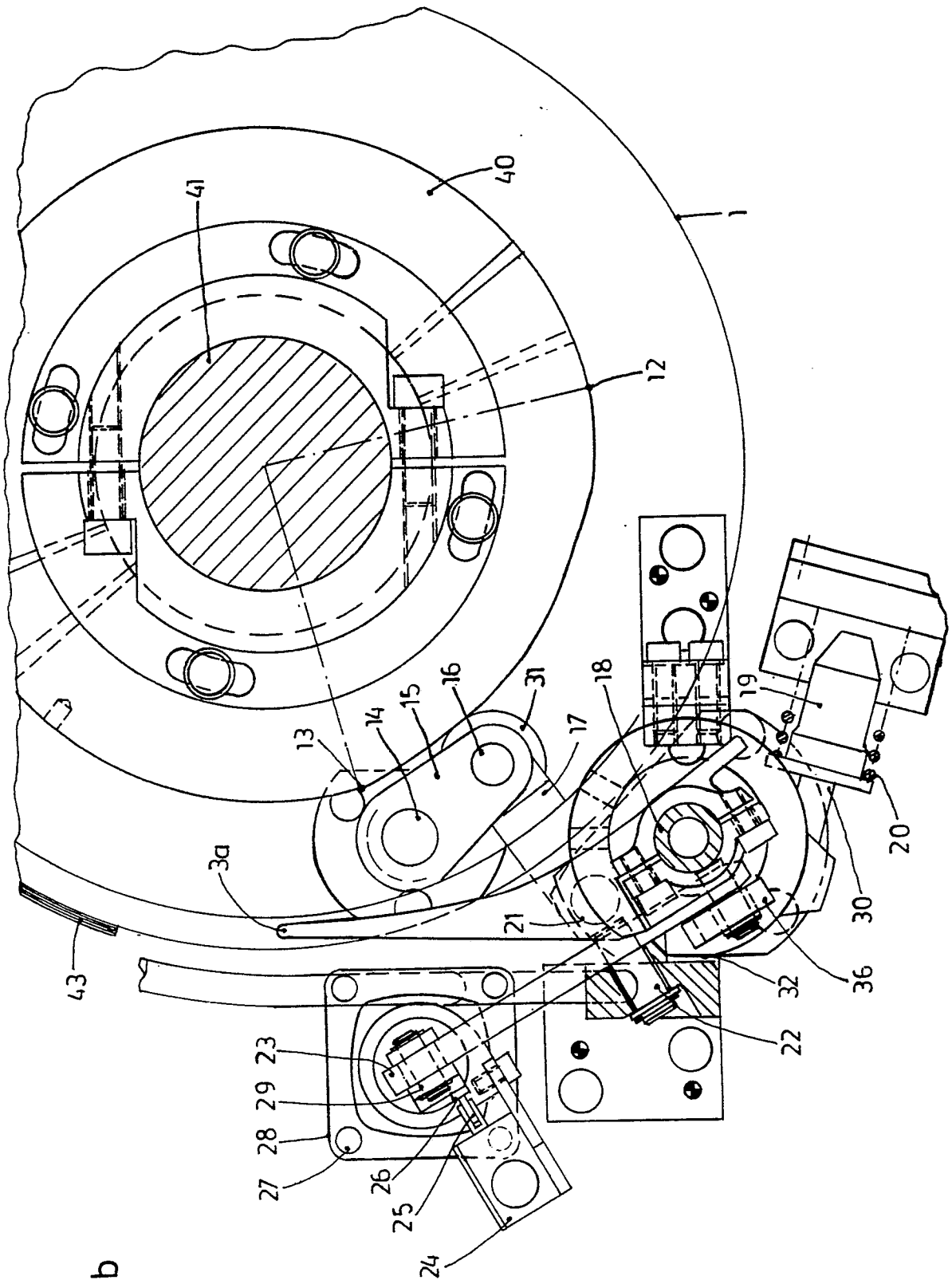


Fig. 2b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0020966
Nummer der Anmeldung

EP 80 10 2550.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	US - A - 3 206 191 (G.E. HANTSCHO) * Spalte 4, Zeilen 5 bis 41; Fig. 4, 7 *	1	B 65 H 29/60 B 65 H 29/62 B 41 F 13/54
	DE - C3 - 2 229 286 (WINDMÖLLER & HÖLSCHER) * Fig. 2 *	1	
D	DE - A - 2 052 924 (MASCHINENFABRIK WINKLER, FALLERT & CO. AG) * Fig. 1 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
D	DE - C - 682 645 (PLANETA DRUCKMASCHINENWERK AG) * Fig. 2, 3 *		B 41 F 13/00 B 65 H 29/00 B 65 H 45/16
A	DE - B - 1 436 517 (KABUSHIKI KAISHA TOKYO KIKAI SEISAKUSHO) * Spalte 5, Zeilen 40 bis 68 *		
A	DE - B2 - 2 229 414 (BURDA FARBEN KG) * Anspruch 1 *		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
A	DE - A1 - 2 633 953 (ISDATELSTWO ISWESTIJA SOWJETOW DEPUTATOW TRUDJASCHTSCHICHJSJA SSSR) * Fig. 1 *		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 29-08-1980	Prüfer BITTNER